



El Ecodiseño como oportunidad de negocio para la Economía Circular

Ignacio Quintana

Ihobe, S.A.

Zaragoza, 8 noviembre 2018

ecodes²⁵
tiempo de actuar

Cámaras
Aragón



 **ihobe**



Herri-baltzua
Sociedad Pública del

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA



El **80%** de los
impactos ambientales de los
productos se determinan
durante la fase de diseño de
los mismos

(Agencia Federal Alemana de Medio Ambiente)

Marco normativo para el Ecodiseño:



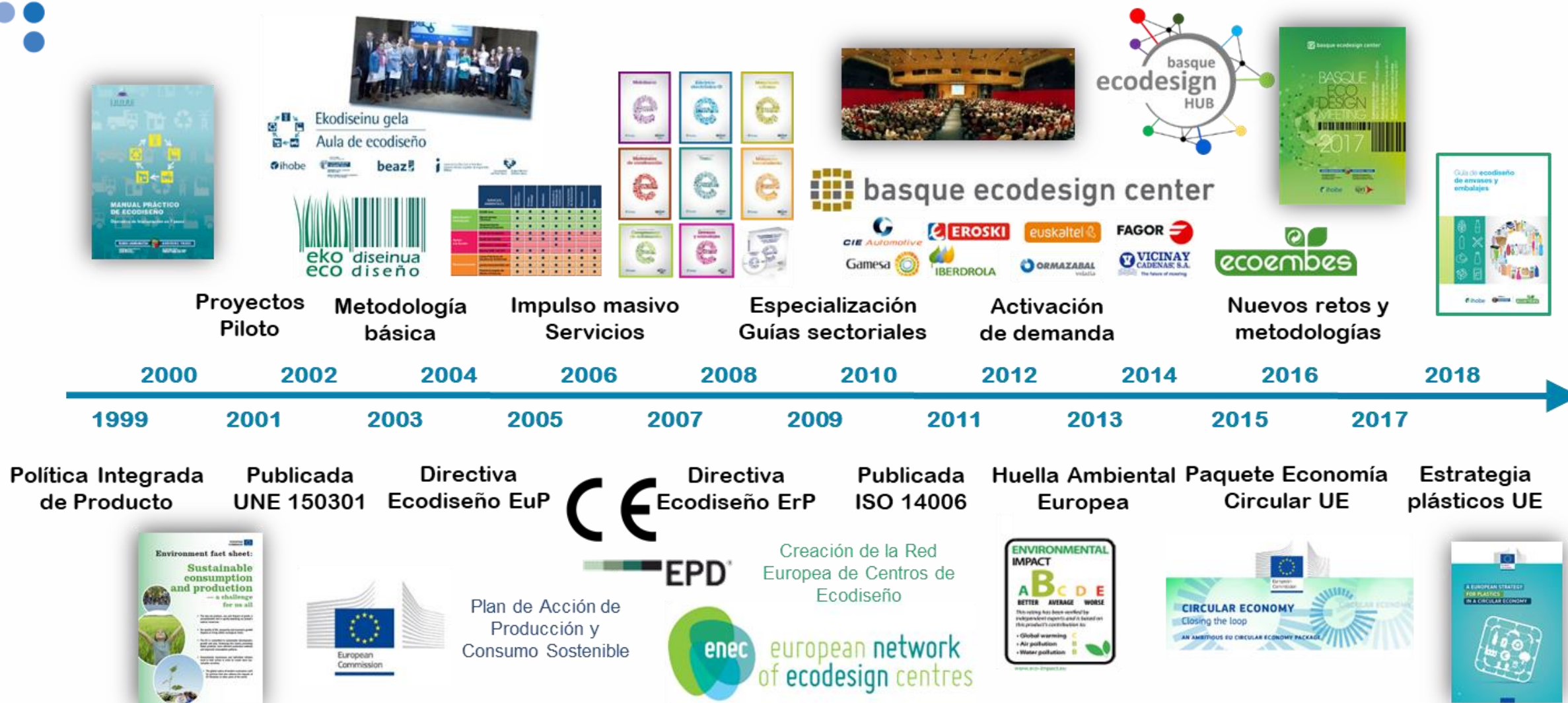
1999.- Política Integrada de Producto

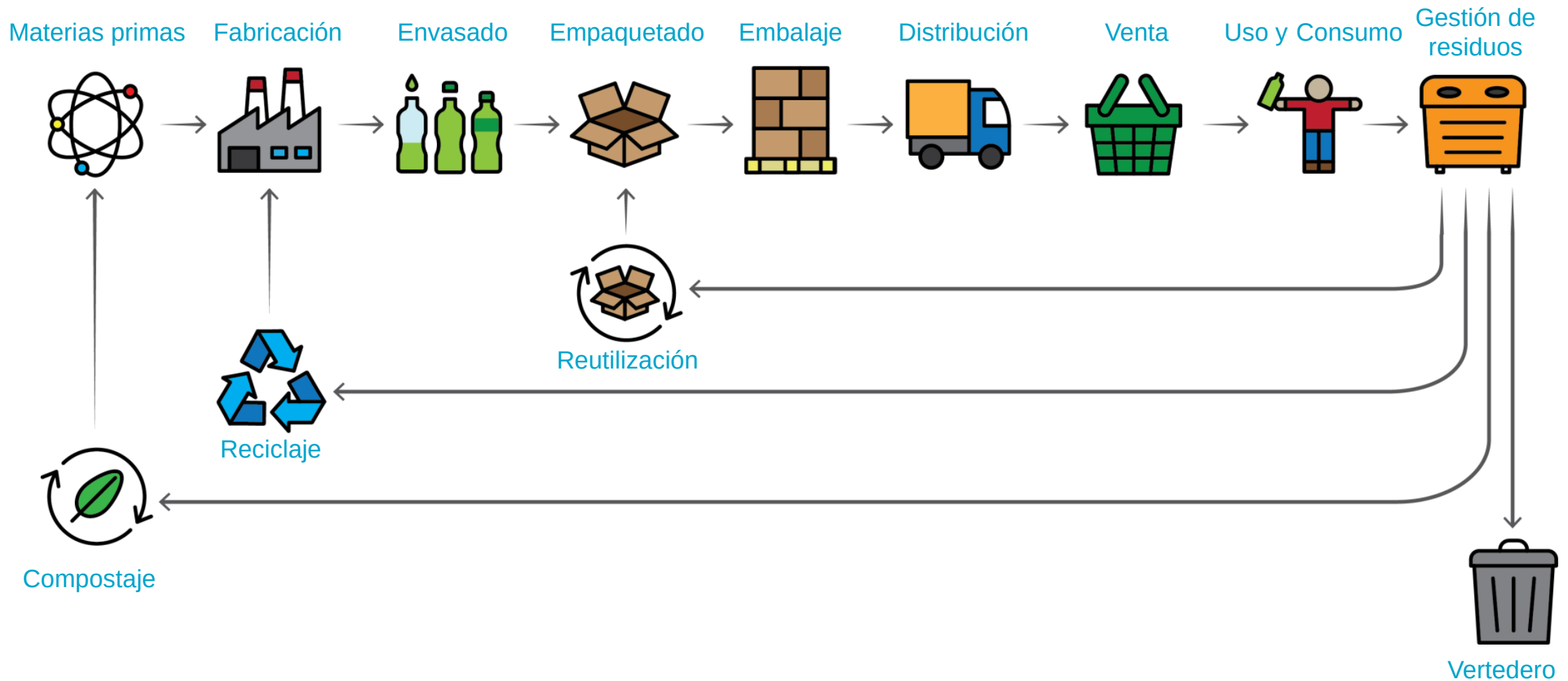


2008 - Plan de Acción de Producción y Consumo Sostenible

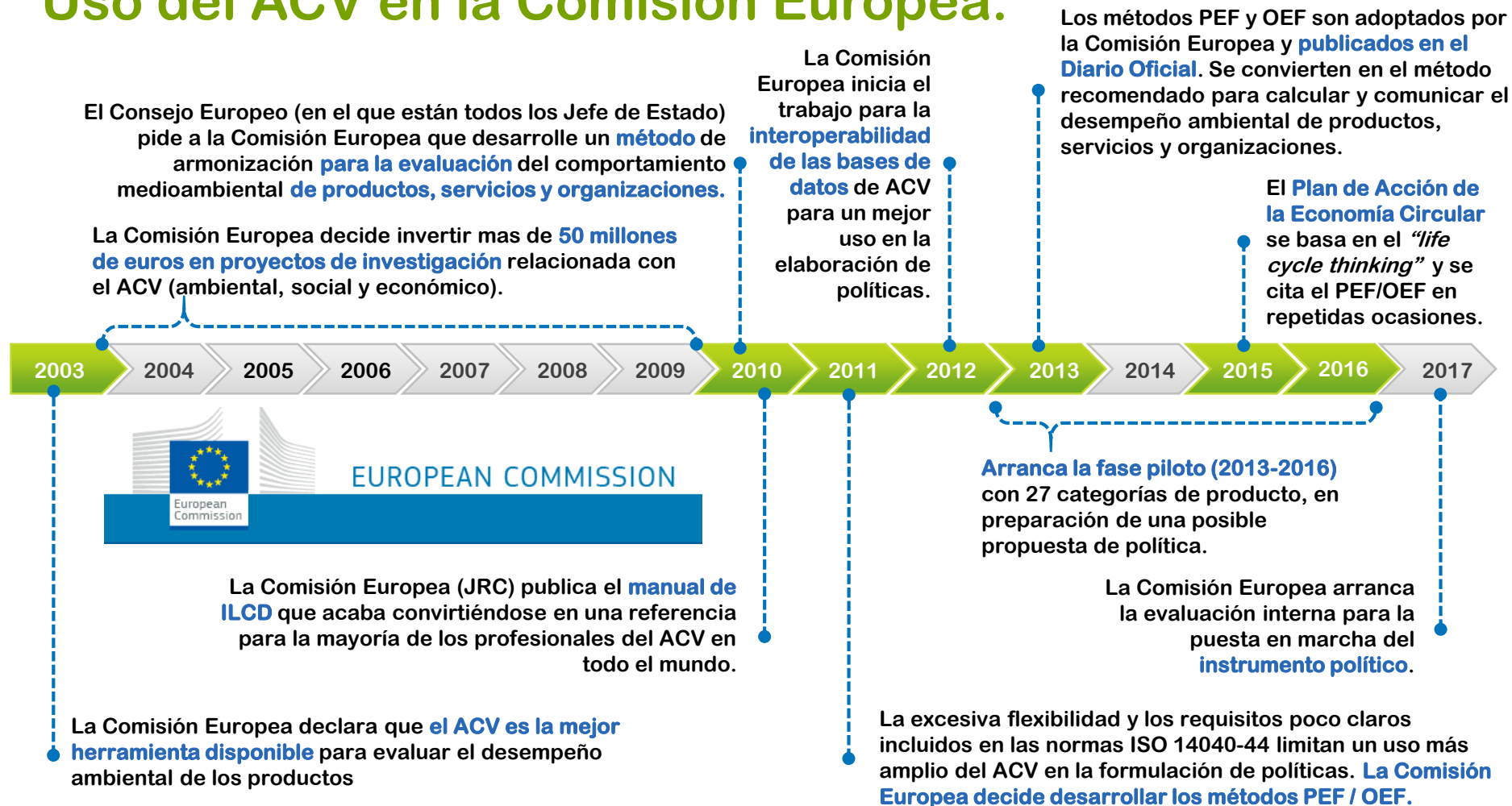


2015 - Paquete de medidas para una ECONOMÍA CIRCULAR





Uso del ACV en la Comisión Europea:





**Este es un
sistema ineficiente
que no cierra el ciclo de los
materiales**



**Es mucho más fácil
reciclar un producto que
ha sido diseñado para ello,
que uno que no.**

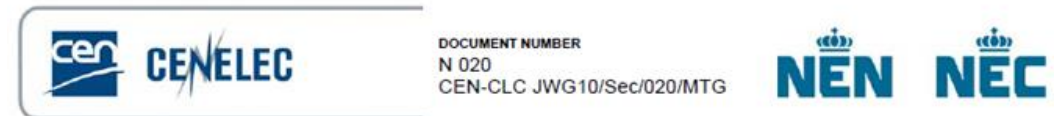


CIERRE DE CICLO Y RECUPERACIÓN DE MATERIAS PRIMAS:



Diseño para el RECICLAJE:

Actividades de diseño orientadas a que la mayor parte posible de los materiales constituyentes de un producto pasen a un nuevo ciclo de producción, tras la aplicación de diversos procesos de identificación, separación, clasificación y tratamiento.



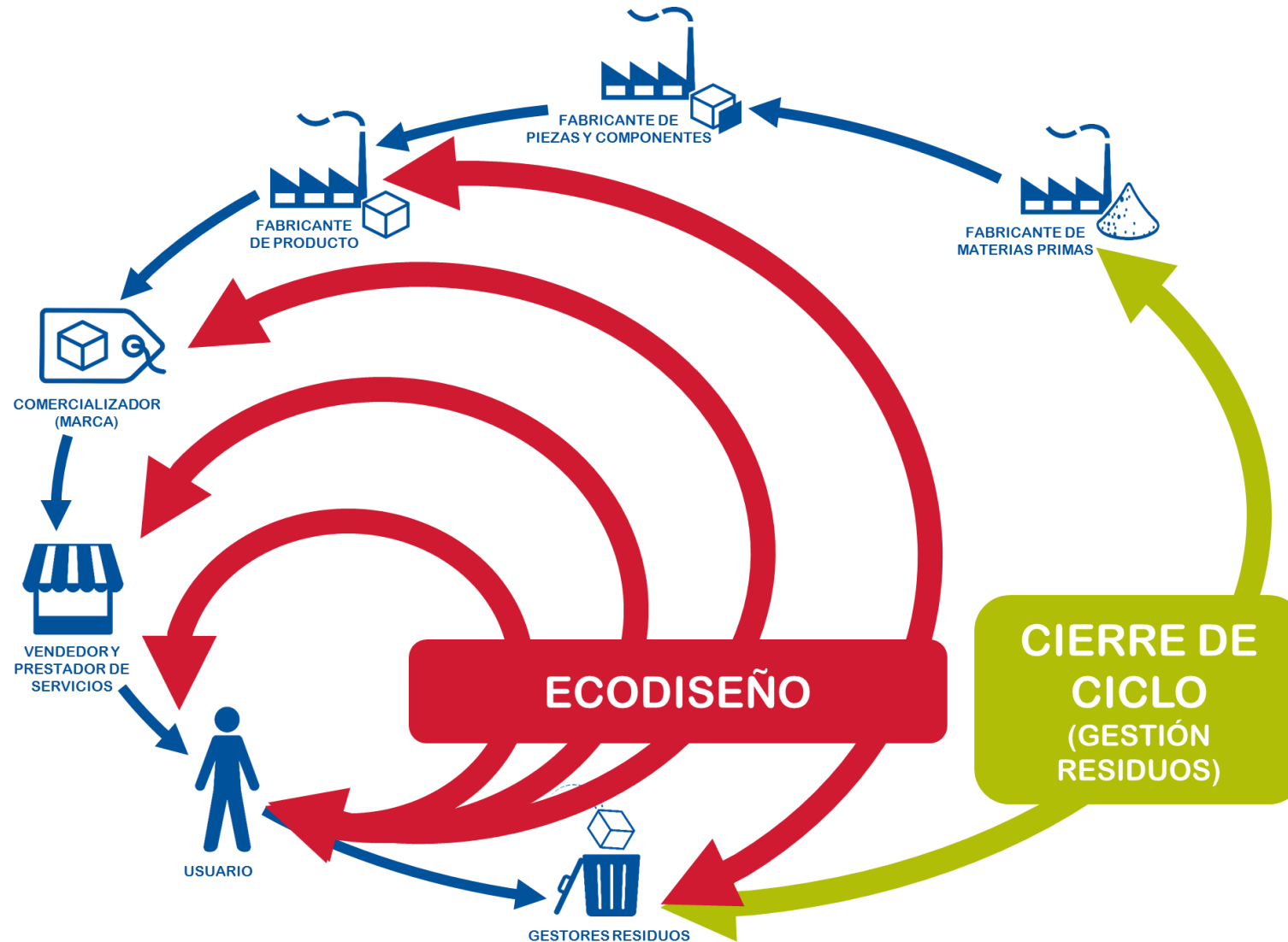
CEN-CENELEC JWG10 'Energy-related products – Material Efficiency Aspects for Ecodesign'

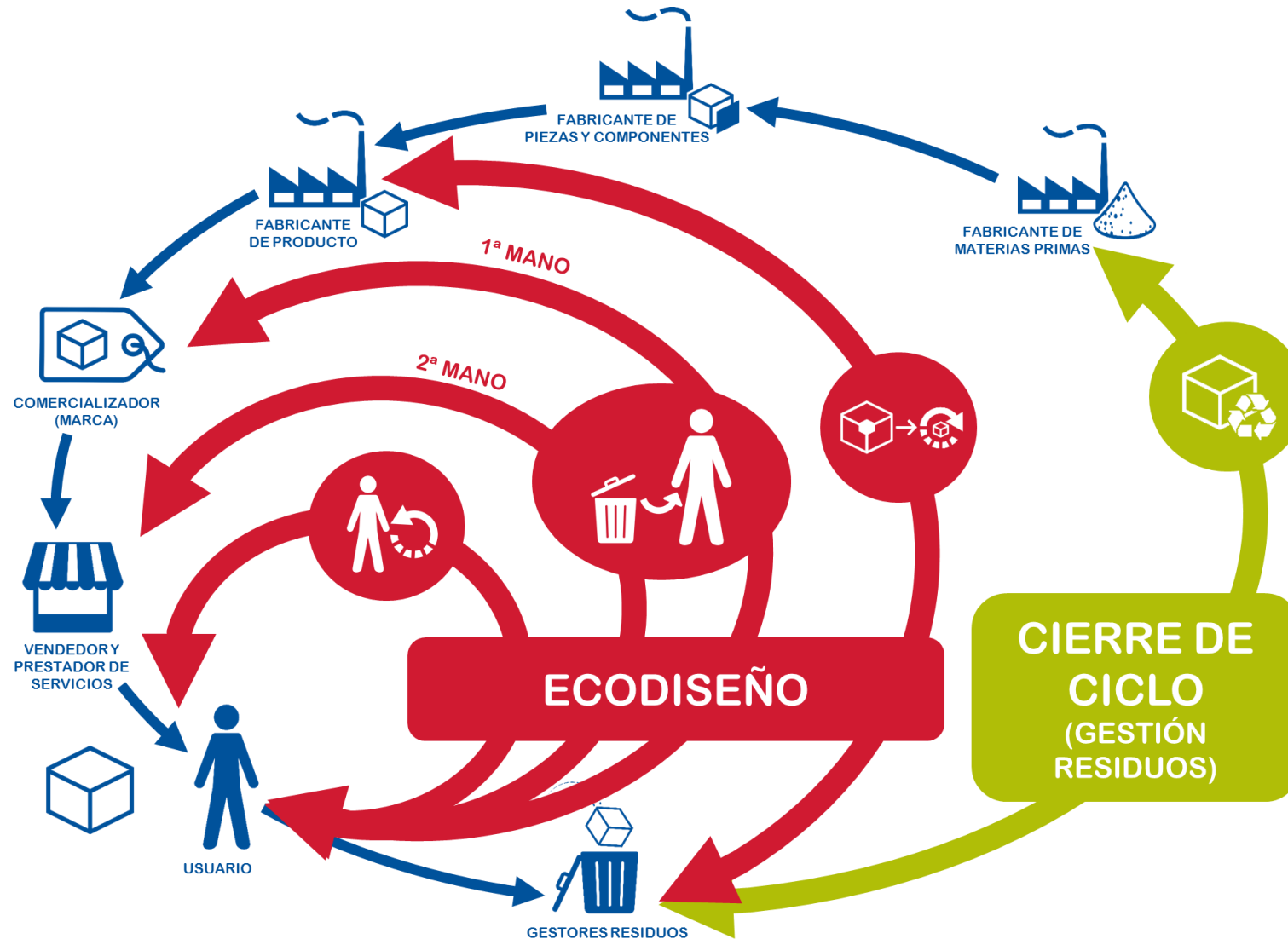
Recyclability, recoverability, RRR index, Recycling, Use of recycled materials	General method for assessing the ability to access and remove components or assemblies from products at the end-of-life to facilitate treatment and recycling
	Methods for calculating the reusability of an energy related products.
	Methods for calculating the recyclability and recoverability of energy related products.
	General method for assessing the proportion of re-used components in an energy related product.
	General method for assessing the proportion of recycled material content in an energy related product.





**El Ecodiseño aporta estrategias de diseño para
mejorar todo el ciclo de vida del producto.**





AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:

ALARGAR LA VIDA DEL PRODUCTO:



FIDELIZACIÓN

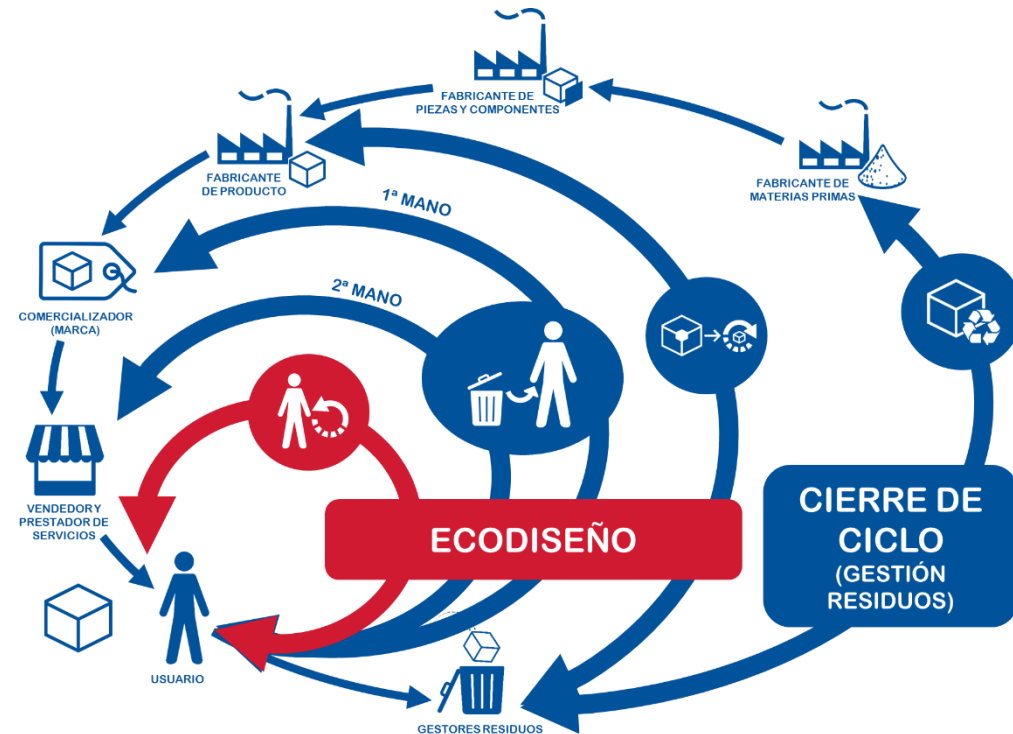


DURABILIDAD

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN:



REPARABILIDAD



ALARGAR LA VIDA DEL PRODUCTO:



Diseño para la FIDELIZACIÓN:

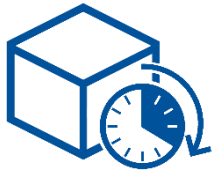
Un diseño clásico aumenta la relación afectiva entre el usuario y el propio producto, asegurando que el producto no sea desechado de forma intencionada antes del fin de su vida técnica estimada.

El diseño para la fidelización se plantea como estrategia contraria al de la “obsolescencia percibida”.



En realidad no eres nunca el dueño de un Patek Philippe.
Simplemente lo cuidas hasta la próxima generación.

ALARGAR LA VIDA DEL PRODUCTO:



Diseño para la DURABILIDAD:

Su objetivo es alargar la vida técnica del producto, asegurando un diseño robusto de los componentes que permita una mayor durabilidad del mismo.

El diseño para la durabilidad se plantea como estrategia contraria al concepto de “obsolescencia programada”.



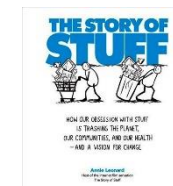
Las Lavadoras Miele tienen una durabilidad mínima de 20 años, muy por encima de la media del sector de los electrodomésticos.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN:



Diseño para la REPARABILIDAD:

Persigue simplificar y hacer económicamente viable el proceso de reparación de un producto. La garantía asociada a esa reparación sólo cubre el problema detectado, no asegurando el resto de componentes del producto.

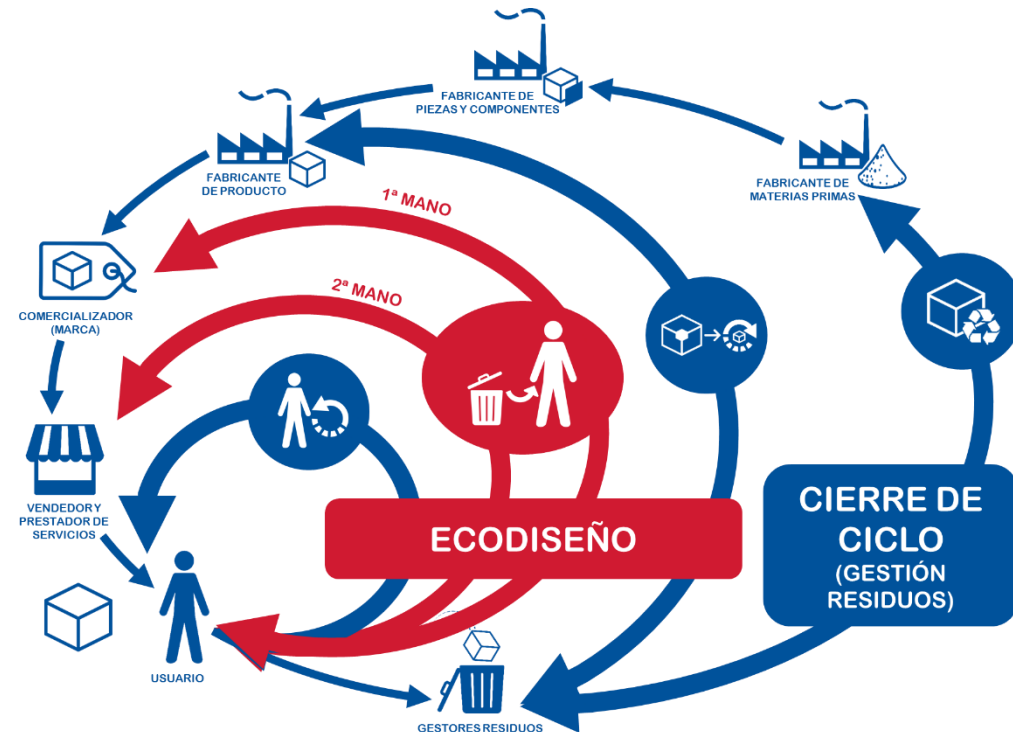


FOMENTAR LA REUTILIZACIÓN DEL PRODUCTO:

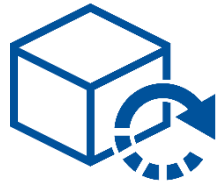
REUTILIZACIÓN (2ª MANO):



RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:



REUTILIZACIÓN (2ª MANO):



Diseño para la REUTILIZACIÓN:

Persigue la fácil adaptación de un producto a diferentes usuarios, con una alta durabilidad y una fácil reparabilidad. Necesita una logística inversa y un sistema de diagnosis previo a su nueva comercialización. Sin embargo, no se plantea ninguna modificación o mejora adicional.



 **MERCAT - Km.0**



RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:



Diseño para la RENOVACIÓN:

La renovación es una reutilización con una adecuación estética que aporte apariencia de nuevo. Puede incluir alguna mejora funcional, pero su destino son los mercados de segunda mano. Un diseño para la renovación facilita los procesos de limpieza y renovación estética del producto.



RECOGIDA



DIAGNOSIS



DESMONTAJE



REPARACIÓN



MONTAJE



TEST



LIMPIEZA



VENTA (2ª MANO)

RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:



Diseño para el REACONDICIONAMIENTO:

El reacondicionamiento incluye una inspección en profundidad, con garantía en el producto entero, pero sin tener un estatus de producto nuevo.

Su destino son mercados de segunda mano con productos de altas prestaciones.



RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:

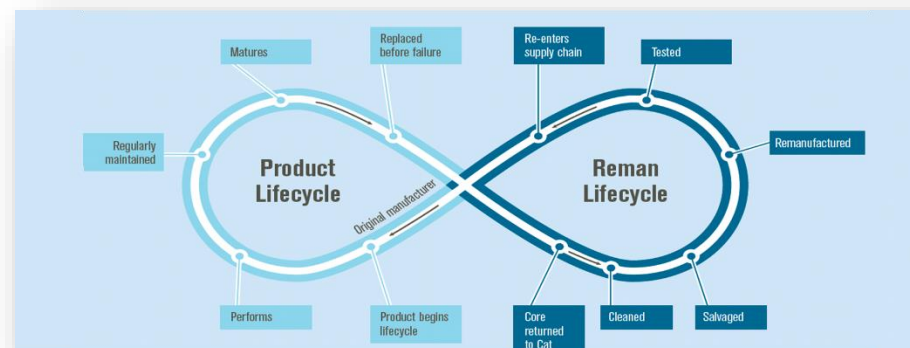


RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:



Diseño para la REMANUFACTURA:

La remanufactura puede incluir adicionalmente aspectos de modernización y mejora sobre el producto. El resultado es un producto con iguales o mejores prestaciones que el original y las mismas garantías que un producto nuevo.



RECUPERACIÓN DEL PRODUCTO:



Diseño para la REMANUFACTURA:



SIEMENS Gamesa ofrece repuestos reacondicionados a sus clientes como forma para reducir los costes de O&M, manteniendo y, en algunos casos, incrementando la calidad de los componentes en comparación con la de las piezas originales.



GENERADORES:

Fabricante	Modelo	Fabricante	Modelo	Fabricante	Modelo
ABB	AMK-500	INDAR	NCR-400-X	SIEMENS	1RQ4
ABB	HXR-500	INDAR	NCR-450-L4	VEM	DASAA-5023
ABB	M2BA-400	INDAR	NCR-450-L4R	WEIER	DASG-400
ABB	M2BG-400	INDAR	TAR-500-L4	WEIER	DASGM-450
ABB	M2CG-400	INDAR	TAR-500-L4R	WEIER	DVSGF-400
ABB	M2LG-400	LERØY SOMER	FL5B-400	WEIER	DVSG-500
GAMESA CANTAREY	CR2C	LERØY SOMER	LSA-501	WINERGY	ACSA-400
GAMESA CANTAREY	CR3E	SIEMENS	1LA6-355	WINERGY	AGWA-450
GAMESA CANTAREY	CR3X	SIEMENS	1LA8-355	WINERGY	JFEA-500
GAMESA CANTAREY	CR4E	SIEMENS	1LA8-457	WINERGY	MWJ-50
GAMESA CANTAREY	CR20	SIEMENS	1FQ2		
GAMESA CANTAREY	QLX-500	SIEMENS	1FQ3		

Generadores para turbinas de Gamesa, Made, Vestas, Bonus-Siemens, GE, Lagerwey, Neg Micon.

FOMENTAR RECUPERACIÓN PARCIAL DEL PRODUCTO:

RECUPERACIÓN DE PIEZAS:



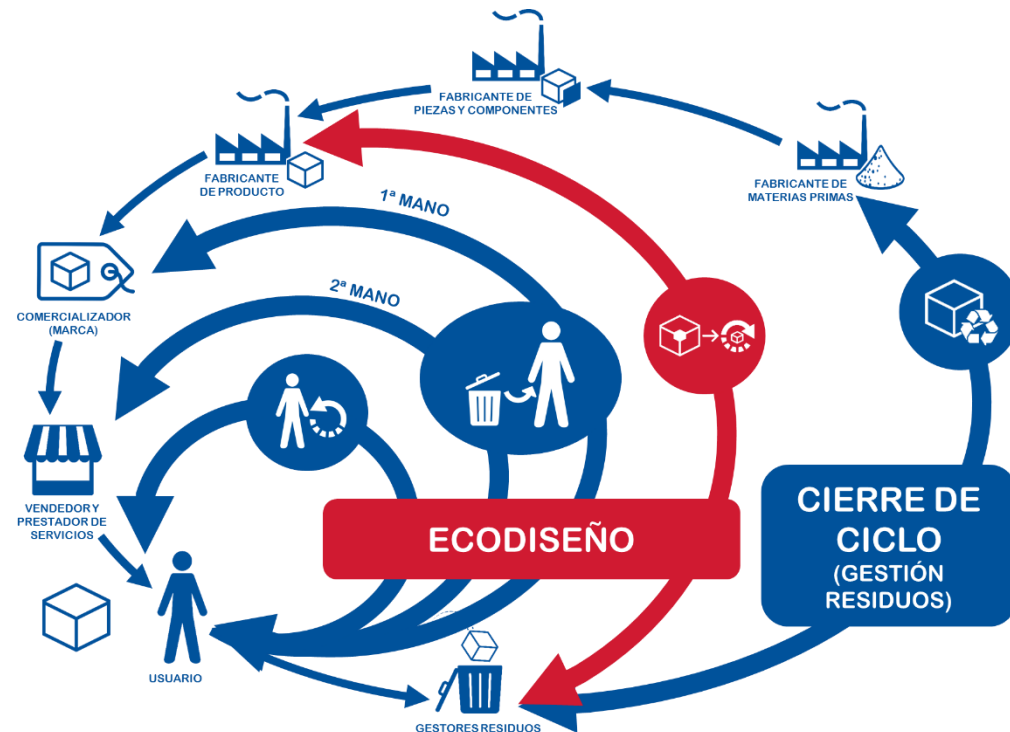
DESMONTAJE



ESTANDARIZACIÓN



REUTILIZACIÓN
(DE PIEZAS)



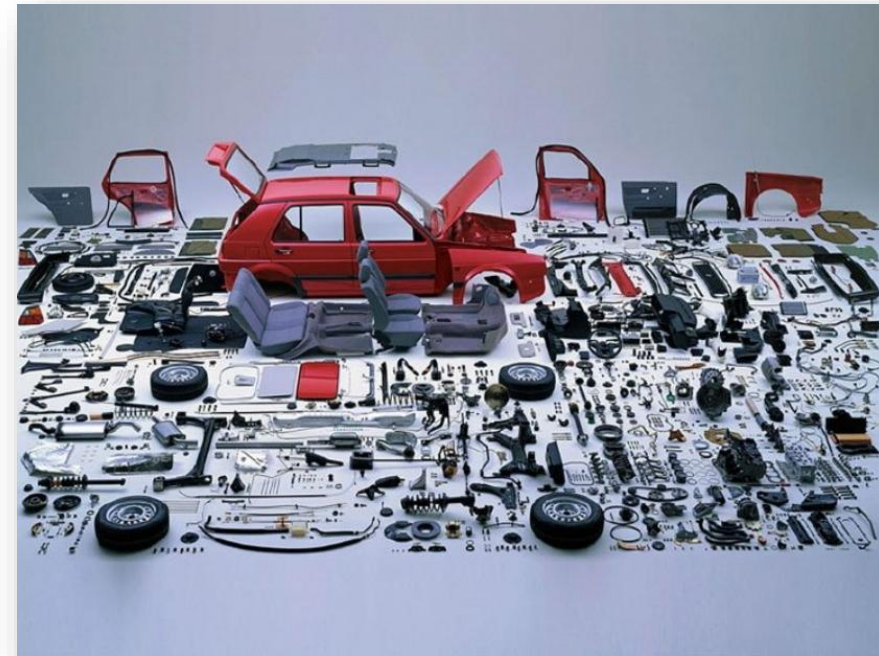
RECUPERACIÓN DE PIEZAS:



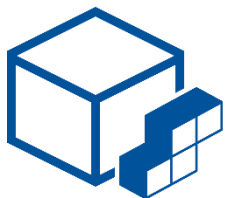
Diseño para el DESMONTAJE:

Proceso fundamental en todas las estrategias de economía circular aplicada al producto. En mayor o menor medida, todas requieren el desmontaje total o parcial del producto.

Dependiendo de cuál sea el destino de las piezas (reutilización y/o reciclaje), el desmontaje tendrá unas características u otras. La desmontabilidad del producto se debe analizar desde la fase de diseño del mismo.



RECUPERACIÓN DE PIEZAS:



Diseño para la ESTANDARIZACIÓN:

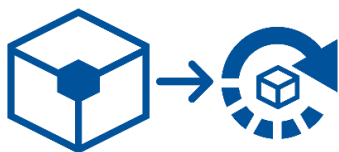
Mediante una serie de normas a seguir dentro de la empresa, se asegura que tanto los materiales, como los componentes, y sistemas de unión, cumplen una serie de requisitos comunes de homogeneidad.

El objetivo es reducir las variaciones de sus tipos y grados, logrando unas características comunes de calidad y favoreciendo la complementariedad y modularidad de los productos.



Estandarización orientada a la modularidad,
la reparabilidad y reutilización de piezas.

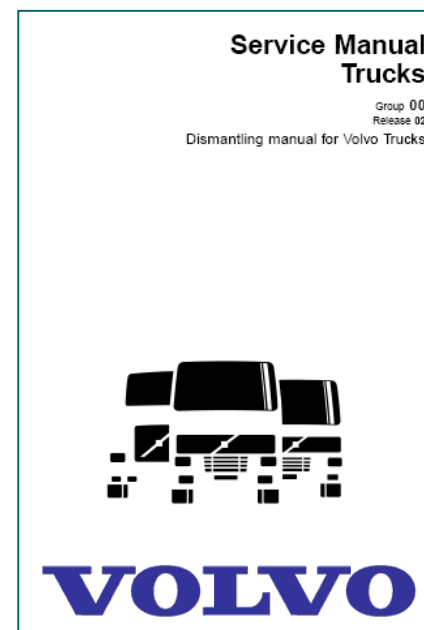
RECUPERACIÓN DE PIEZAS:



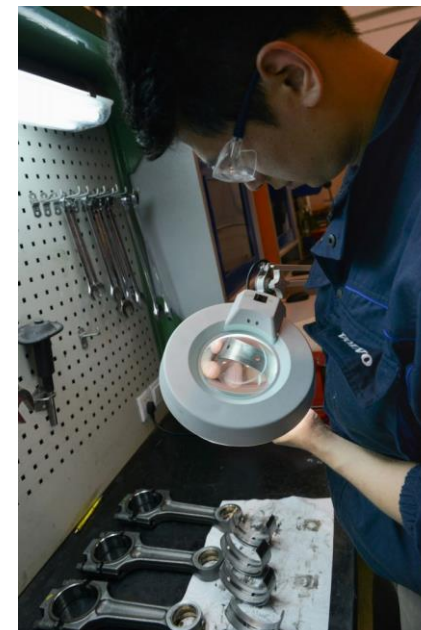
Diseño para la REUTILIZACIÓN:

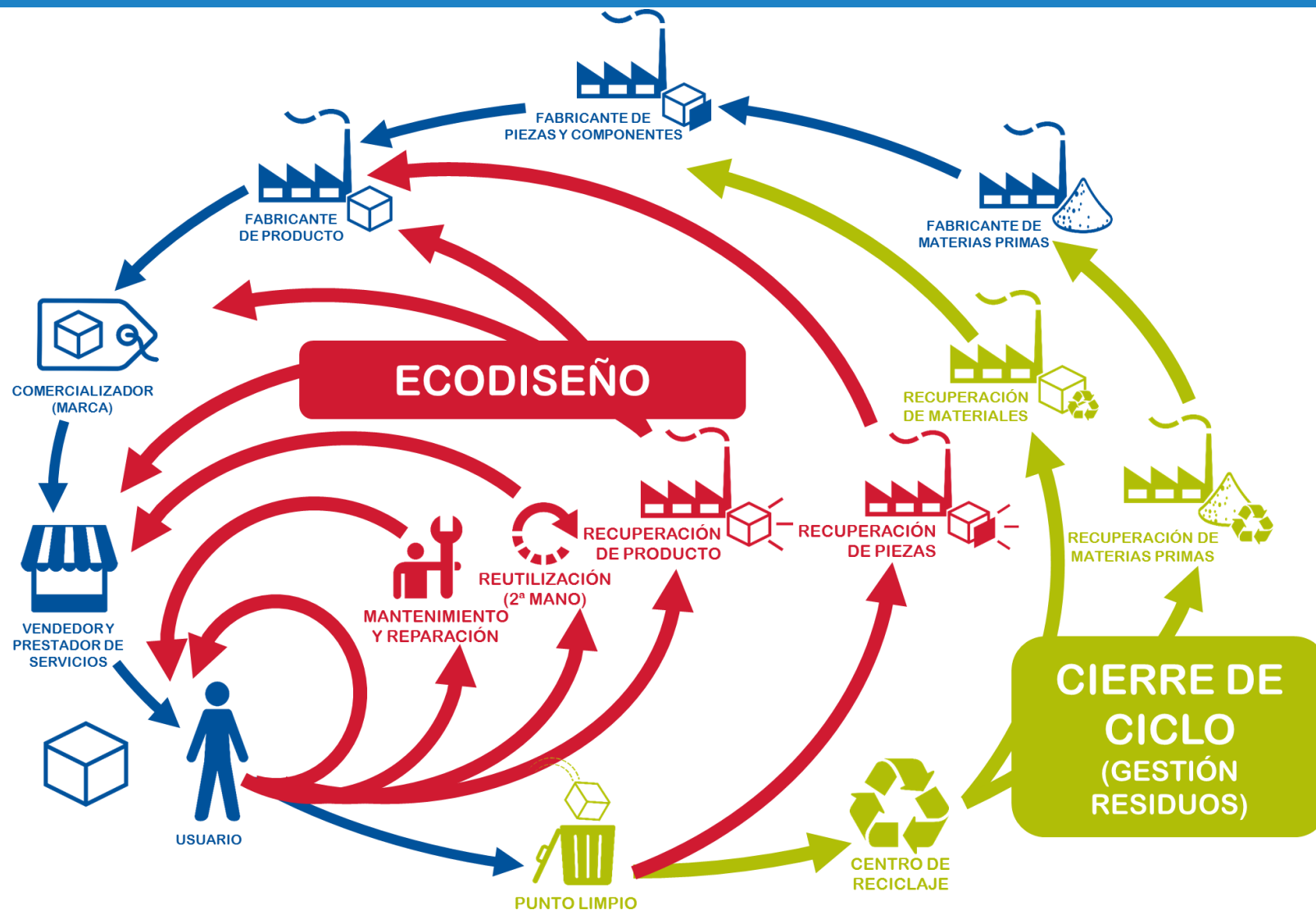
Estrategia de actuación orientada a la reutilización parcial de aquellas piezas de algo valor y funcionalidad, sometiendo el resto del producto a estrategias de reciclaje y valoración.

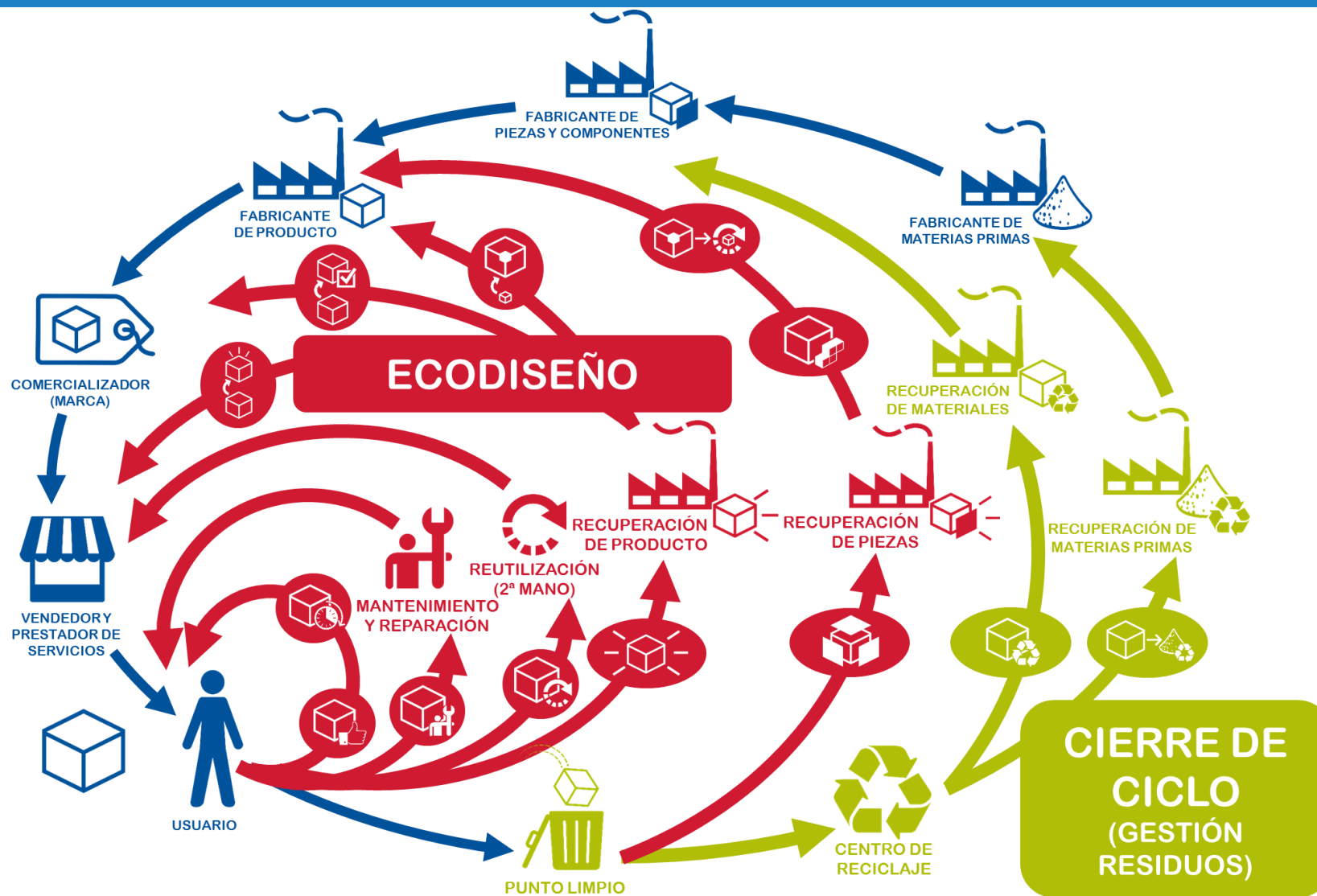
Será de aplicación en aquellos casos en los que no es posible o recomendable recuperar íntegramente un producto, bien desde un punto de vista técnico o porque simplemente el mercado no es receptivo a la comercialización de productos recuperados.



Volvo dispone de más de 50 años de experiencia y siete centros en todo el mundo dedicados a la reutilización de piezas de todos los productos de la compañía.









CIRCULAR ECONOMY: The EU Circular Economy package

Publicada el 2 de diciembre de 2015

WHAT IS THE CIRCULAR ECONOMY?



- **Quality standards** to ensure the quality of secondary raw materials.
- **EU Plastics strategy** to address issues such as recyclability, biodegradability, the presence of hazardous substances of concern in certain plastics, and marine litter.
- Rules for **fertilizers and chemicals**.
- **Specific proposals to amend the waste legislation:**
 - EU target for recycling municipal waste of 65% by 2030;
 - EU target for recycling packaging waste of 75% by 2030.
 - material-specific targets for different packaging materials;
 - a binding landfill reduction target of 10% by 2030;



- **Better product design** (under the Ecodesign Directive).
- Creating **incentives** for producers to make products that can be **easily recycled or reused**.
- Improved **production process** to reduce resource use and waste generation.
- **Innovative industrial processes**.
- Know the **footprint** of your products (consumer information about energy efficiency, raw materials used and the possibilities for recycling at the end of life).
- **Incentives** to companies to create products which can be **repaired and returned rather than discarded**.

Meeting Schedule PT 1-PT 7, November 2016, CCMC, Brussels

DOCUMENT NUMBER
N 020
CEN-CLC JWG10/Sec/020/MTG

NEC

NEC

CEN-CLC

CEN-CLC

CEN-CENELEC JWG10 'Energy-related products –
Material Efficiency Aspects for Ecodesign'

Project Team's Meeting schedule
November 2016

Terminology	Definitions related to material efficiency
	Guide on how to use generic material efficiency standards when writing product specific standardization deliverables
Durability	General method for the assessment of the durability of products
Upgradability, Ability to repair, Facilitate Re-Use, Use or re-used components	General method for the assessment of the upgradability of products
	General method for the assessment of the ability to repair products
	General method for assessing the ability to access and remove components, consumables or assemblies from products to facilitate repair
	General method for the assessment of the ability to re-use products
	General method for assessing the ability to access and remove components, consumables or assemblies from products to facilitate re-use
Ability to re-manufacture	General method for the assessment of the ability to re-manufacture products
	General method for assessing the ability to access and remove components, consumables or assemblies from products to facilitate re-manufacture
Recyclability, recoverability, RRR index, Recycling, Use of recycled materials	General method for assessing the ability to access and remove components or assemblies from products at the end-of-life to facilitate treatment and recycling
	Methods for calculating the reusability of an energy related products.
	Methods for calculating the recyclability and recoverability of energy related products.
	General method for assessing the proportion of re-used components in an energy related product.
	General method for assessing the proportion of recycled material content in an energy related product.
Use of Critical Raw Materials, Recyclability of Critical Raw Materials	General method for assessing the ability to recycle critical raw materials from products
	General method to declare the use of critical raw materials in energy related products.
Documentation and/or marking regarding information relating to material efficiency of the product	Provision of information by manufacturers for the reporting of material efficiency aspects
	Marking of material efficiency information on products



¿Cómo se está implantando el Ecodiseño y la Economía Circular en el País Vasco?



Creado en 2011, el Basque Ecodesign Center es una iniciativa de colaboración público privada entre el Gobierno Vasco y empresas del sector privado, con el objetivo de promover y desarrollar proyectos de Ecodiseño y que recoge la experiencia acumulada por Ihobe tras 15 años promoviendo el Ecodiseño en el País Vasco.





A su vez, para integrar a todo el tejido industrial, desde 2016 también se integran los clústeres sectoriales vinculados a producto del País Vasco, como agentes dinamizadores de la iniciativa.



Desarrollo de proyectos técnicos

Impulsando la Ecoinnovación de Productos y servicios

Formación y Capacitación técnica

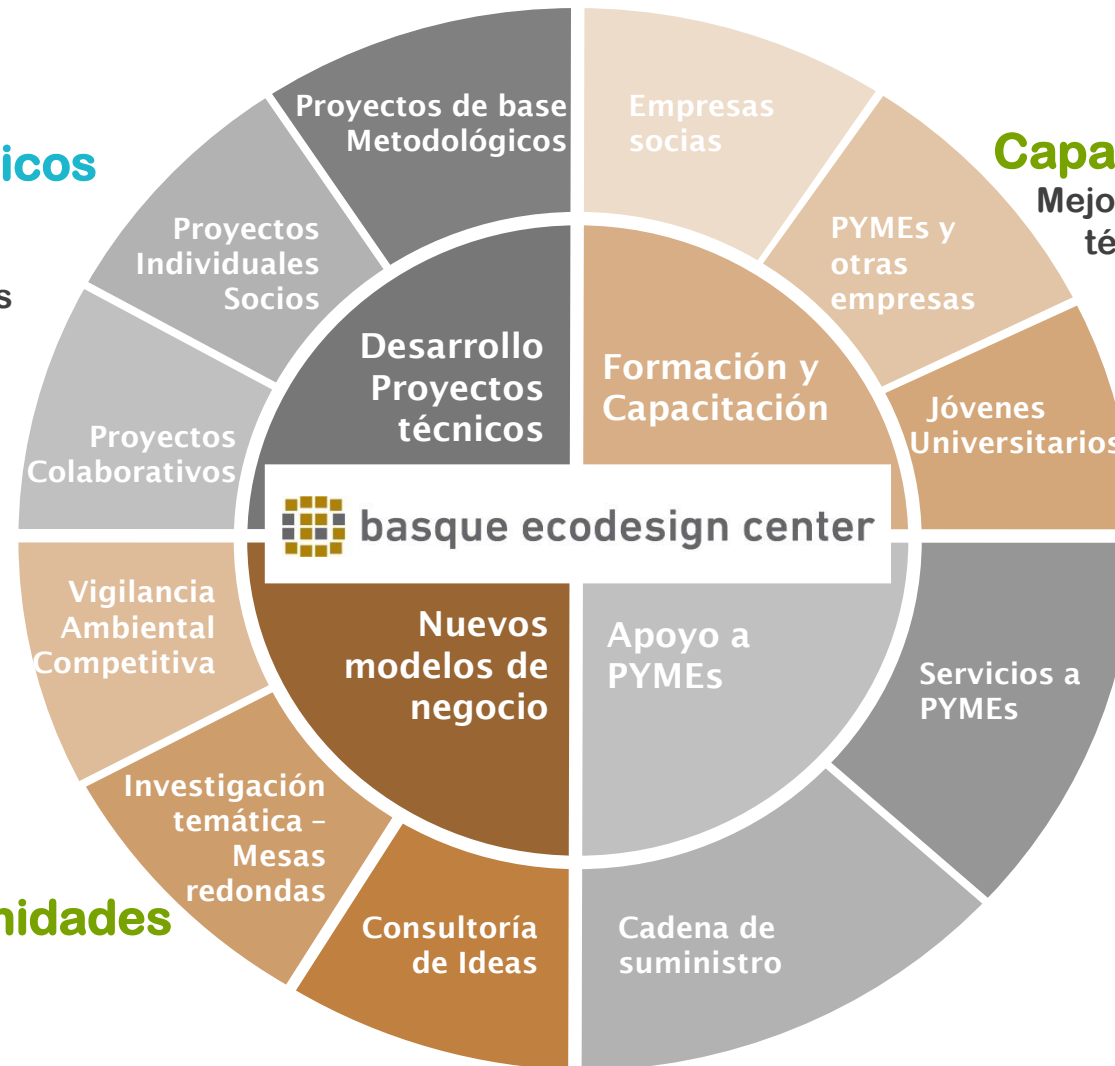
Mejorando el conocimiento técnico de los agentes y posicionando a Euskadi como Región referente

Apoyando la competitividad empresarial desde el medio ambiente

Nuevas oportunidades de Negocio

Prestando servicio al tejido empresarial

Apoyo a PYMEs del País Vasco



Ecodiseño

EU: El ecodiseño lograría para 2030 en la UE unos ingresos extraordinarios de 57.000 millones € para la industria y un ahorro de 500 €/año por hogar.

Euskadi:

- Más de 150 empresas vascas aplican criterios de ecodiseño.
- Facturación de 41 empresas generada por productos y servicios que han aplicado ecodiseño en 2016 ha sido de 2.852 millones de euros (28% de su facturación total). A 2020 se estima una facturación de 7.253 millones de euros.
- El 94% de estas empresas tienen una expectativa de crecimiento de la facturación de los productos y servicios ecodiseñados en los mercados internacionales igual o superior a las del mercado estatal.
- El 59% de las empresas consideran que el ecodiseño es primordial para contribuir a la diferenciación en los mercados que atienden.

Empresas destacadas:

A&B Laboratorios



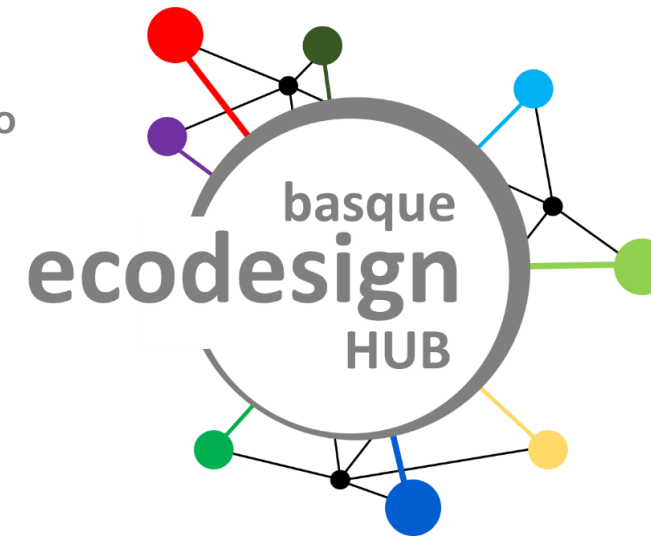
 basque ecodesign center

SIEMENS Gamesa
RENEWABLE ENERGY

 **burdinola** safer labs 40 YEARS

Basque ecodesign HUB:

Iniciativa para promover la formación de jóvenes, la colaboración y apoyo al sector industrial y el fomento del emprendimiento entorno al Ecodiseño de productos y servicios en el País Vasco.



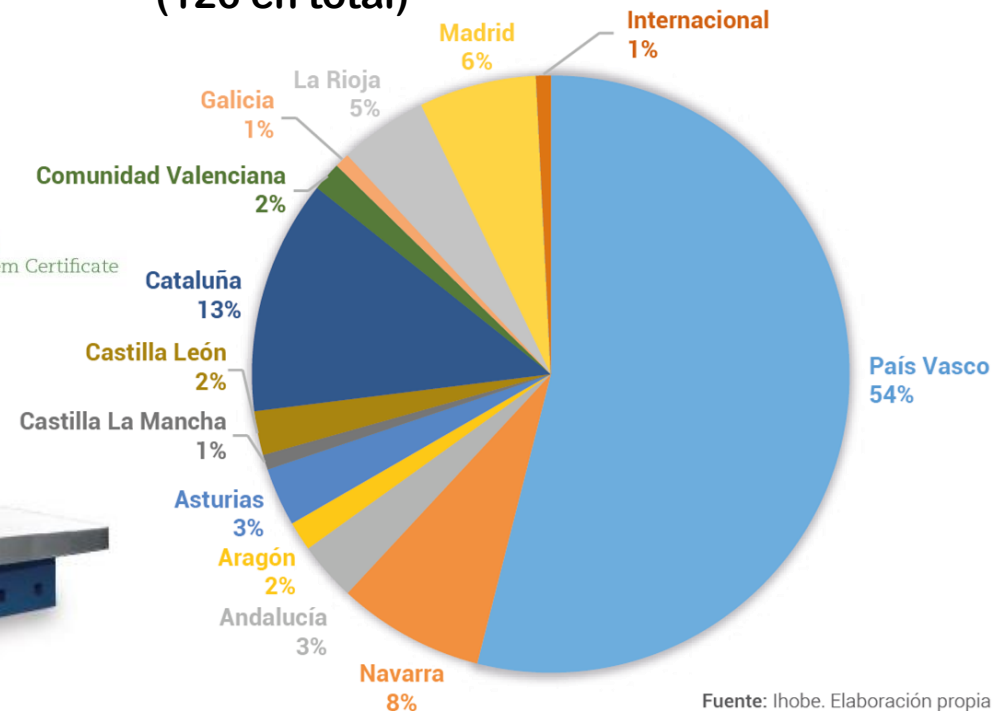
Resultados obtenidos: 15 años de Ecodiseño en el País Vasco

Más de **150 empresas** del País Vasco ya están aplicando los principios del **Life Cycle Thinking**.



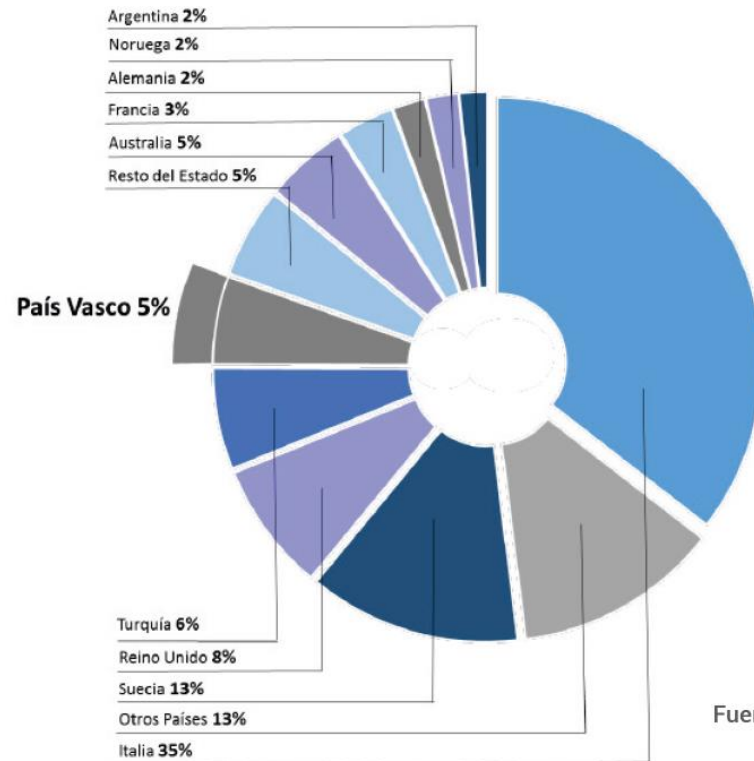
El País Vasco, entre las regiones europeas líderes en Ecodiseño:

68 empresas certificadas bajo la
UNE-EN ISO 14006 en el País Vasco
(126 en total)



Fuente: Ihobe. Elaboración propia
Septiembre 2017

El País Vasco, entre las regiones europeas líderes en Ecodiseño:



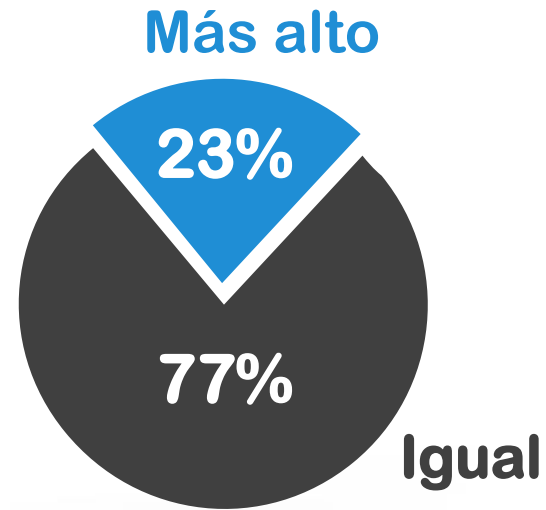
38 productos con EPDs
(el 50% del total de España)



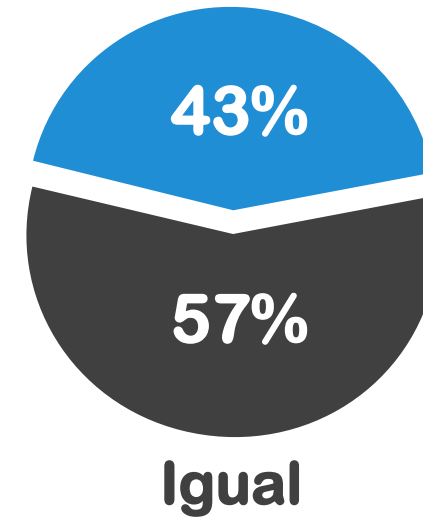
Fuente: Ihobe. Elaboración propia (Septiembre 2017)



PRECIO
de los nuevos
productos:



Más bajo



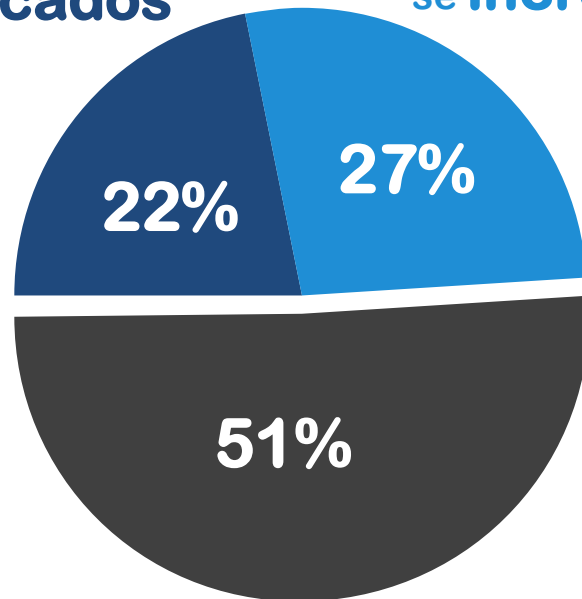
COSTE (materias
primas, uso,...) de los
nuevos productos
ecodiseñados:



Fuente: Competitividad y Ecodiseño en Europa 2014.
Datos del País Vasco, ENEC - Red Europea de Centros de Ecodiseño.

Efecto de los productos ecodiseñados en la **CUOTA DE MERCADO:**

Acceso a **nuevos**
mercados



La cuota de Mercado
se **incrementa**

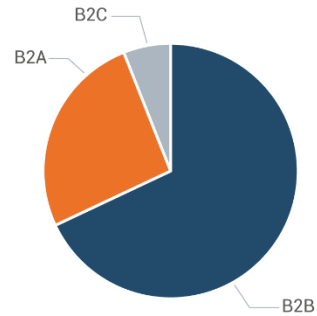


La cuota de Mercado
permanece estable

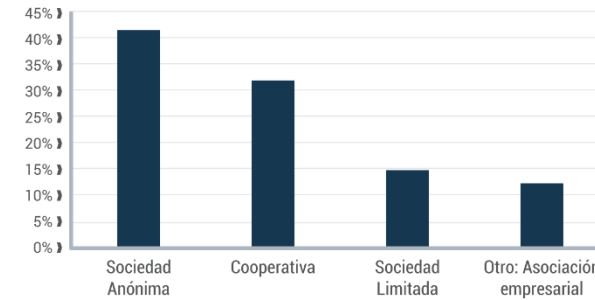
Fuente: Competitividad y Ecodiseño en Europa 2014.
Datos del País Vasco, ENEC - Red Europea de Centros de Ecodiseño.

Perspectiva de futuro: Oportunidades de negocio del Ecodiseño

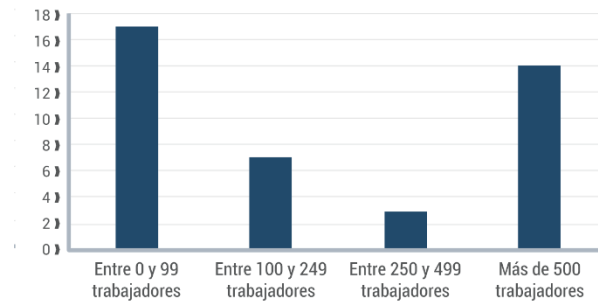
CLASIFICACIÓN
POR TIPO DE CLIENTE



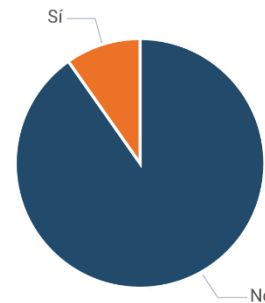
TIPO DE EMPRESA



TAMAÑO DE EMPRESA



¿PERTENECE SU EMPRESA
A ALGÚN GRUPO EXTRANJERO?



Las 41 empresas del País Vasco participantes en el estudio operan en los siguientes sectores industriales:

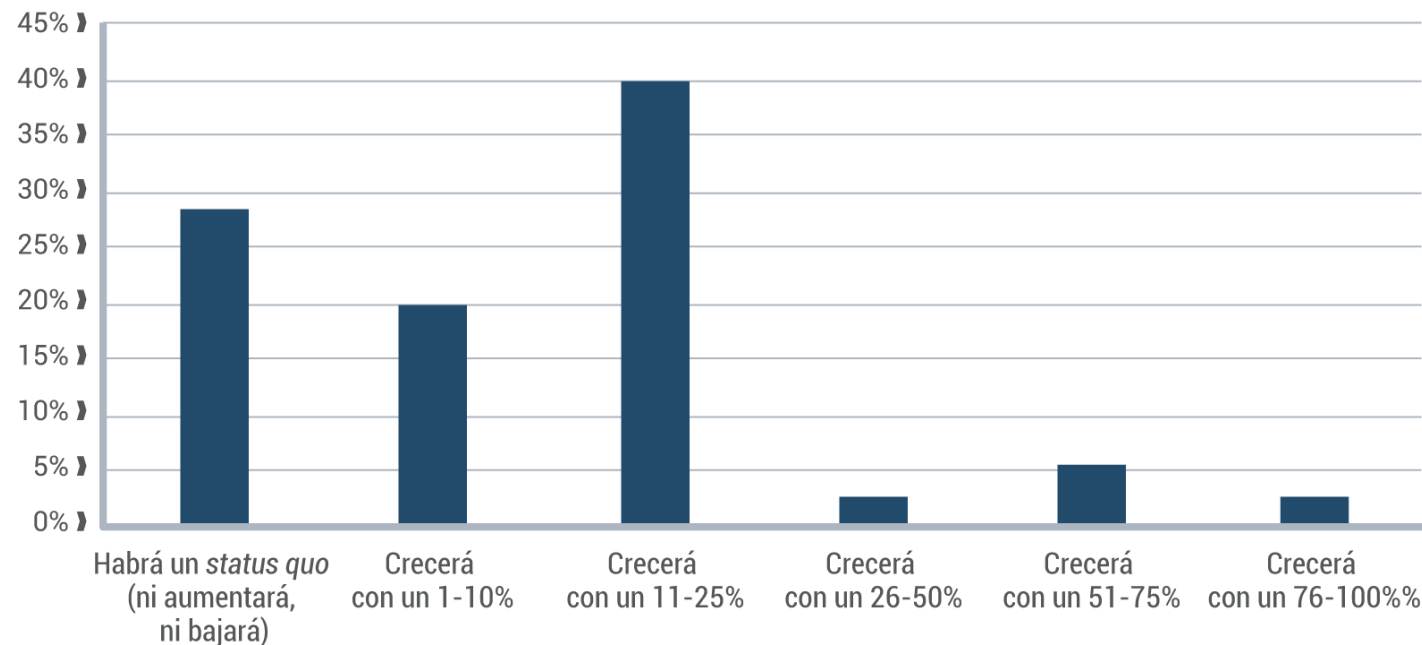
- Energía y equipos eléctricos
- Aeronáutica
- Siderúrgico
- Elevación
- Telecomunicaciones
- Bienes de equipo eléctricos
- Máquina Herramienta
- Automoción
- Biotecnología
- Vidrio
- Servicios.



Fecha de publicación: 2017

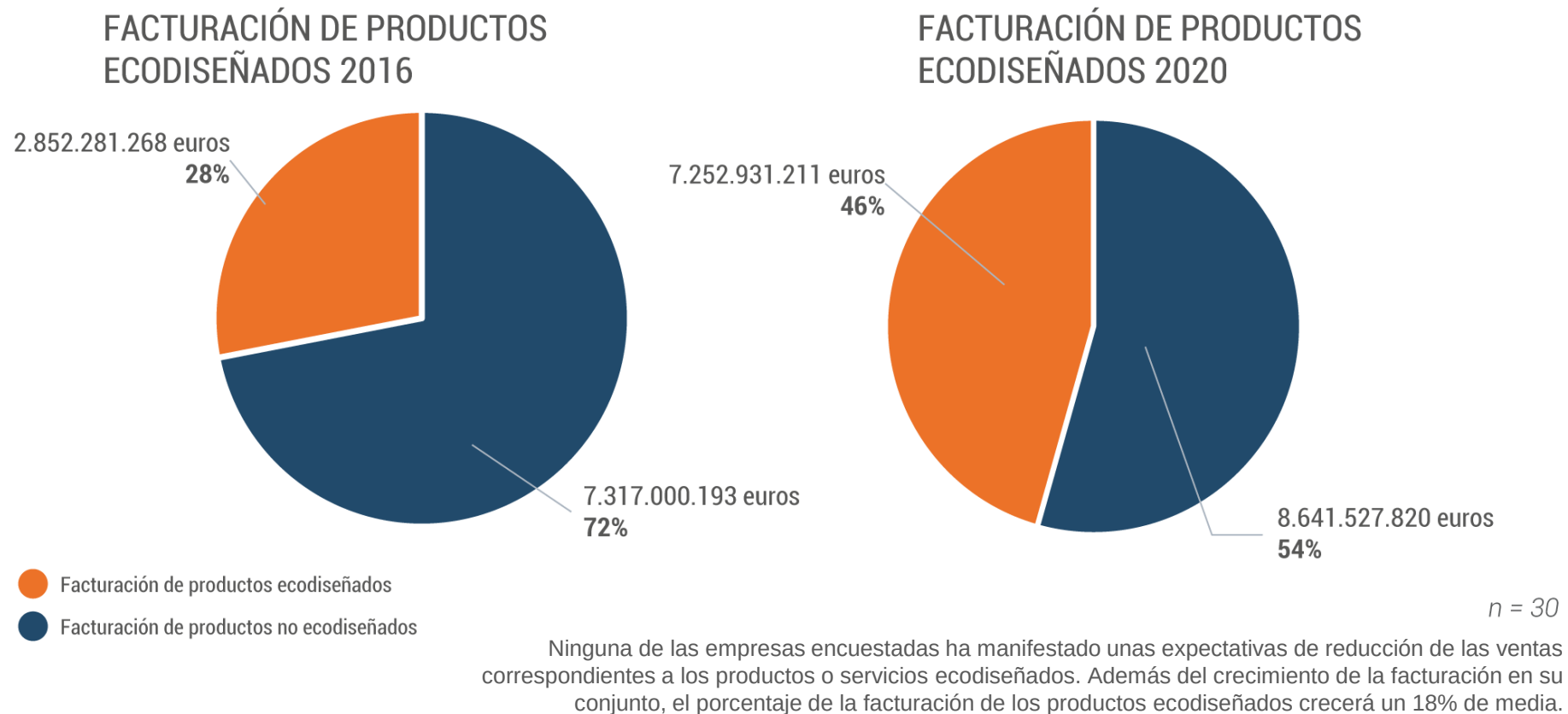
Expectativas de **crecimiento** de los productos y servicios **ecodiseñados**:

DE CARA AL FUTURO, ¿CÓMO PREVE QUE EVOLUCIONARÁ EL PORCENTAJE DE LA FACTURACIÓN OBTENIDA POR PRODUCTOS Y SERVICIOS ECO-DISEÑADOS DE AQUÍ HASTA 2020?



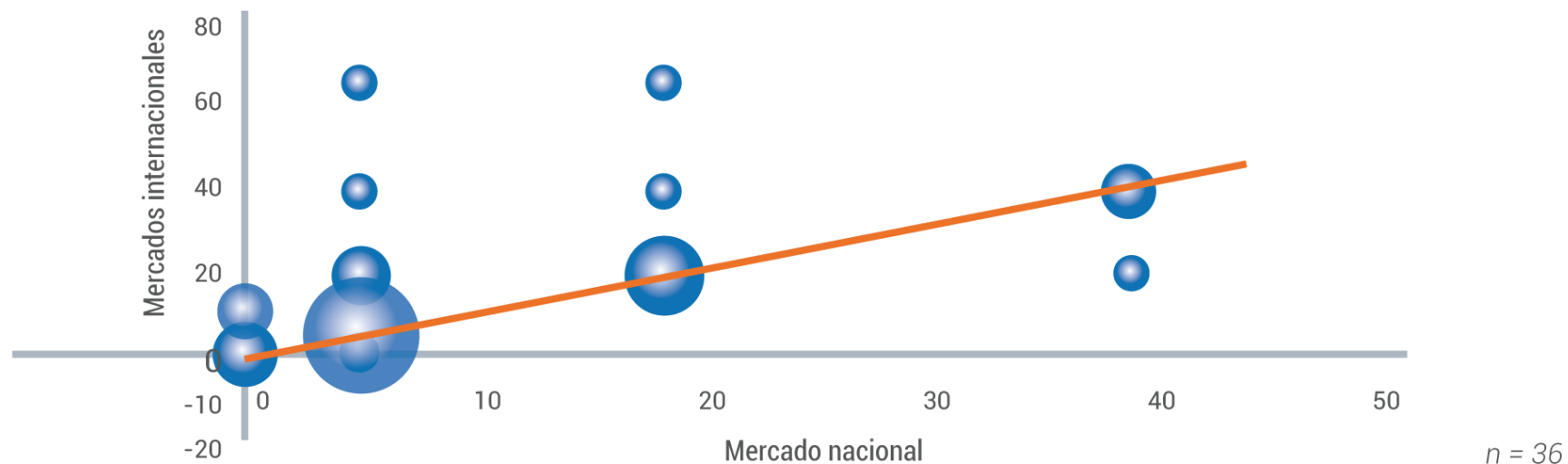
Las ventas de productos o servicios ecodiseñados entre las empresas encuestadas supone un 28% de la facturación de media. En el caso de las empresas encuestadas que realizan actividades de eco-innovación de forma sistemática o continua, dicho porcentaje asciende al 38,35 %.

Expectativas de **crecimiento** de los productos y servicios **ecodiseñados**:



Comparativa de expectativas de **crecimiento** en **mercados** nacionales e internacionales:

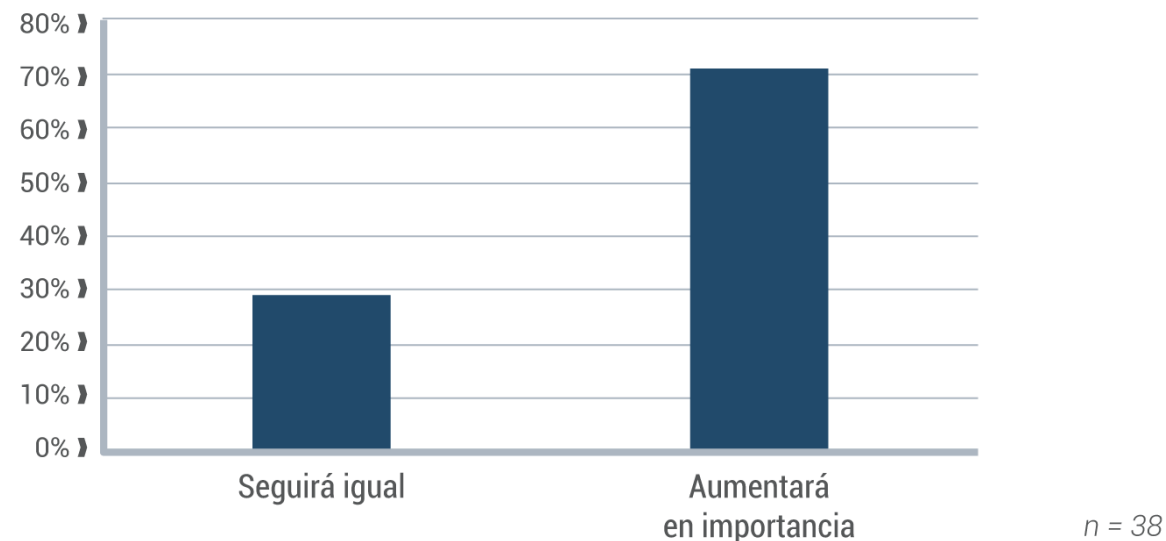
EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO DE LA FACTURACIÓN DE PRODUCTOS ECO-DISEÑADOS EN MERCADOS NACIONALES E INTERNACIONALES



En el 94% de las empresas encuestadas, las expectativas de crecimiento de la facturación de los productos y servicios ecodiseñados en los mercados internacionales es igual o superior a las del mercado nacional. Un 27% de las empresas encuestadas tienen expectativas de crecimiento superior en los mercados internacionales que en el mercado nacional.

Importancia futura de ser **activo** para **liderar** mercados en Eco-innovación y Ecodiseño:

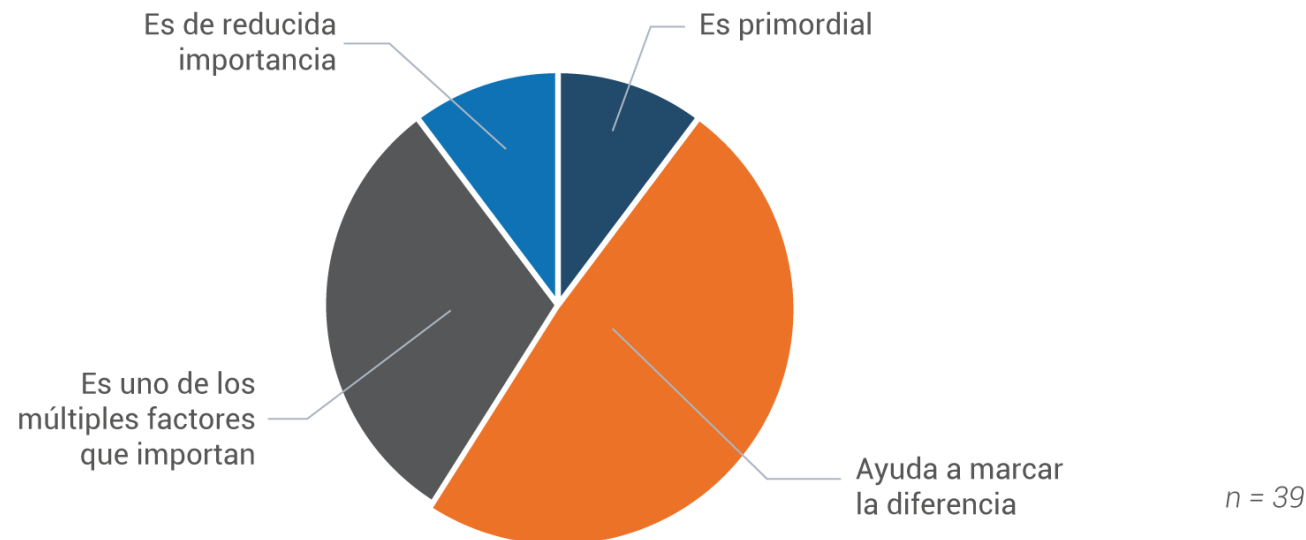
DE CARA AL FUTURO ¿CREE QUE PARA LIDERAR EN LOS MERCADOS QUE SU EMPRESA ATIENDE, EL SER ACTIVO EN TEMAS DE ECO-INNOVACIÓN Y OFRECER PRODUCTOS MÁS VERDES?



El 100% de las empresas encuestadas ha manifestado que en el futuro, el ser activo en temas de eco-innovación será igual o más importante que en la actualidad para liderar los mercados.

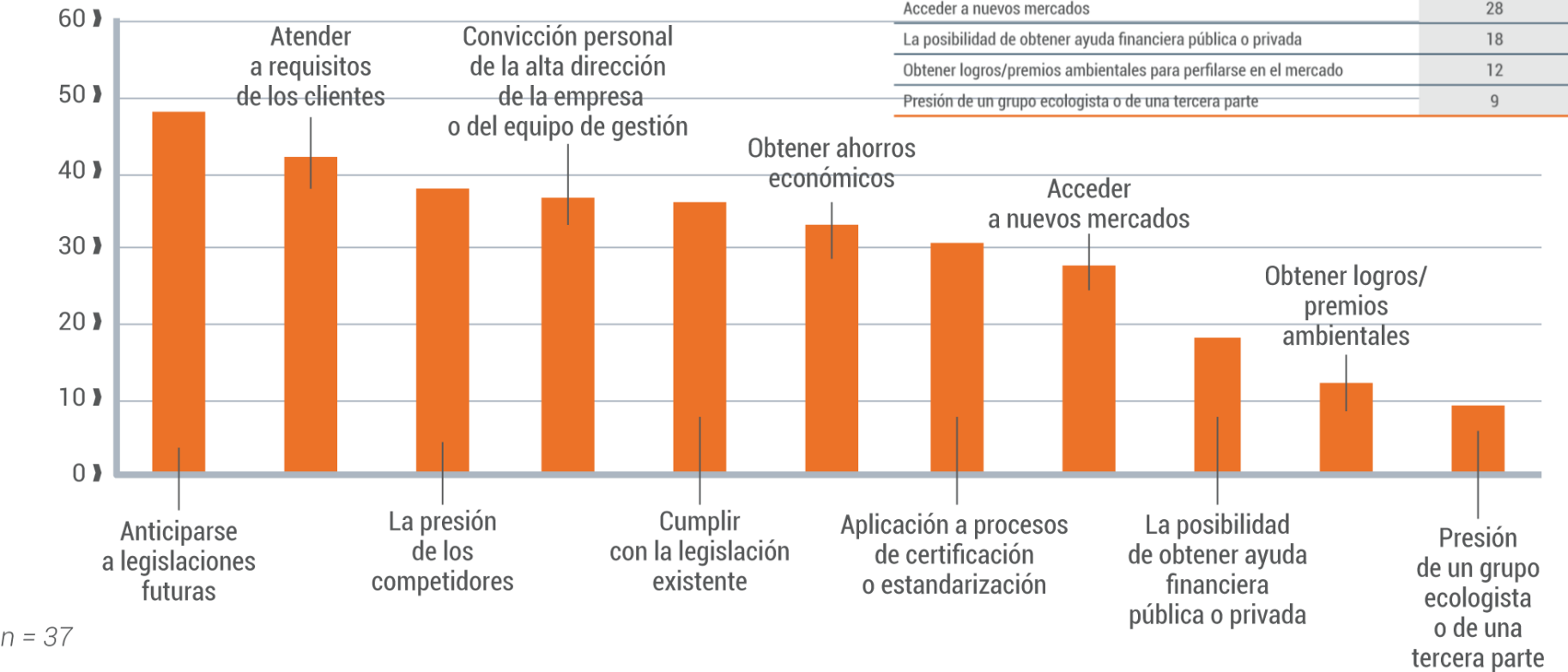
Importancia futura de ser **activo** para **liderar** mercados en Eco-innovación y Ecodiseño:

TAMBIÉN CON VISTAS AL FUTURO, ¿CÓMO DE IMPORTANTE VE LA ECO-INNOVACIÓN Y LA OFERTA DE PRODUCTOS MÁS VERDES PARA SER COMPETITIVO EN LOS MERCADOS QUE ATIENDE?

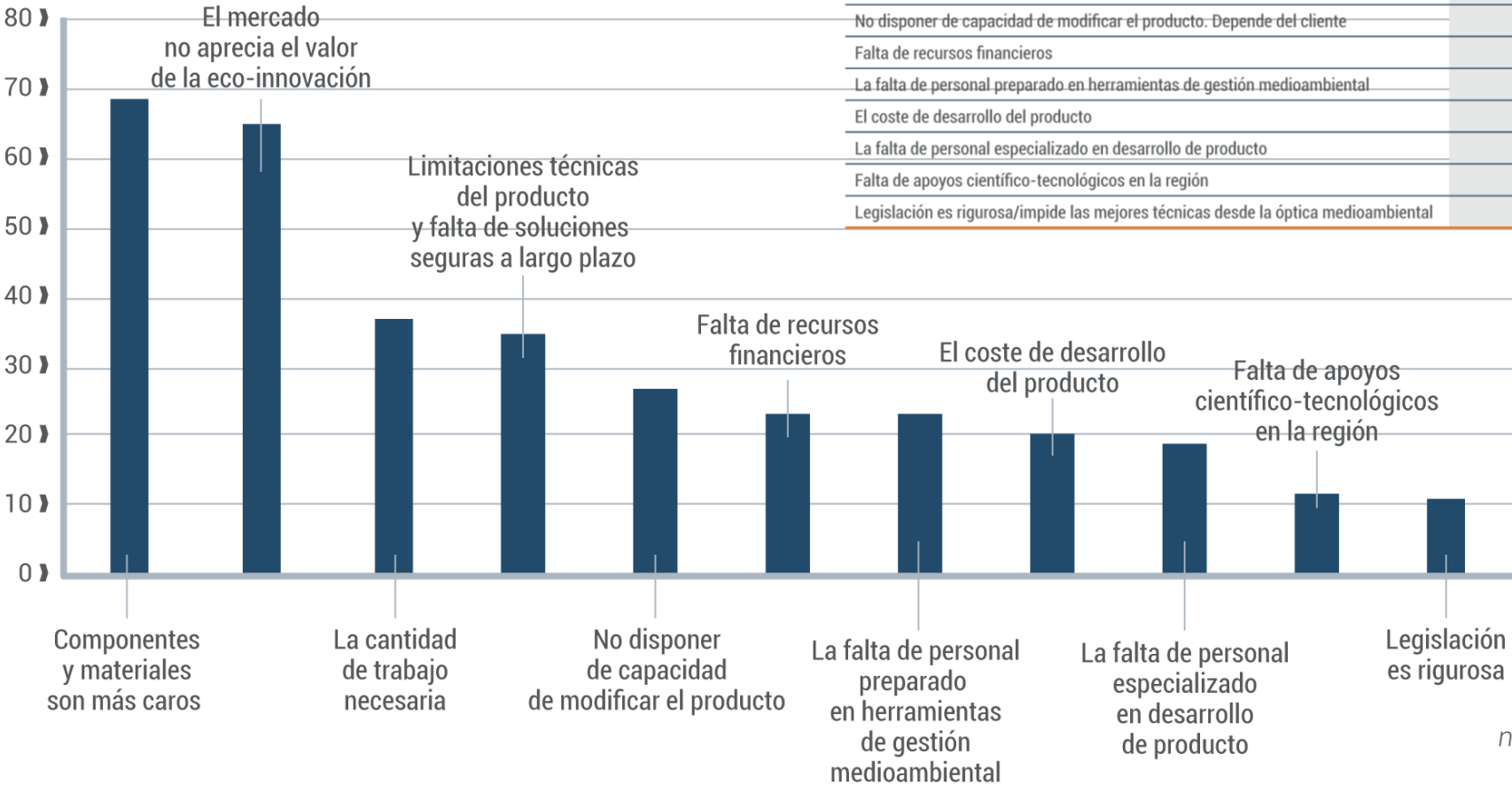


El 59% de las empresas encuestadas consideran que su importancia es primordial o que ayuda a marcar la diferencia en los mercados que atienden. Tan sólo un 10% considera que la eco-innovación y los productos verdes tienen una importancia reducida. En el caso de las empresas que desarrollan actividades de eco-innovación de forma continua, ninguna de ellas declara la ecoinnovación como de importancia reducida.

Incentivos para la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño:

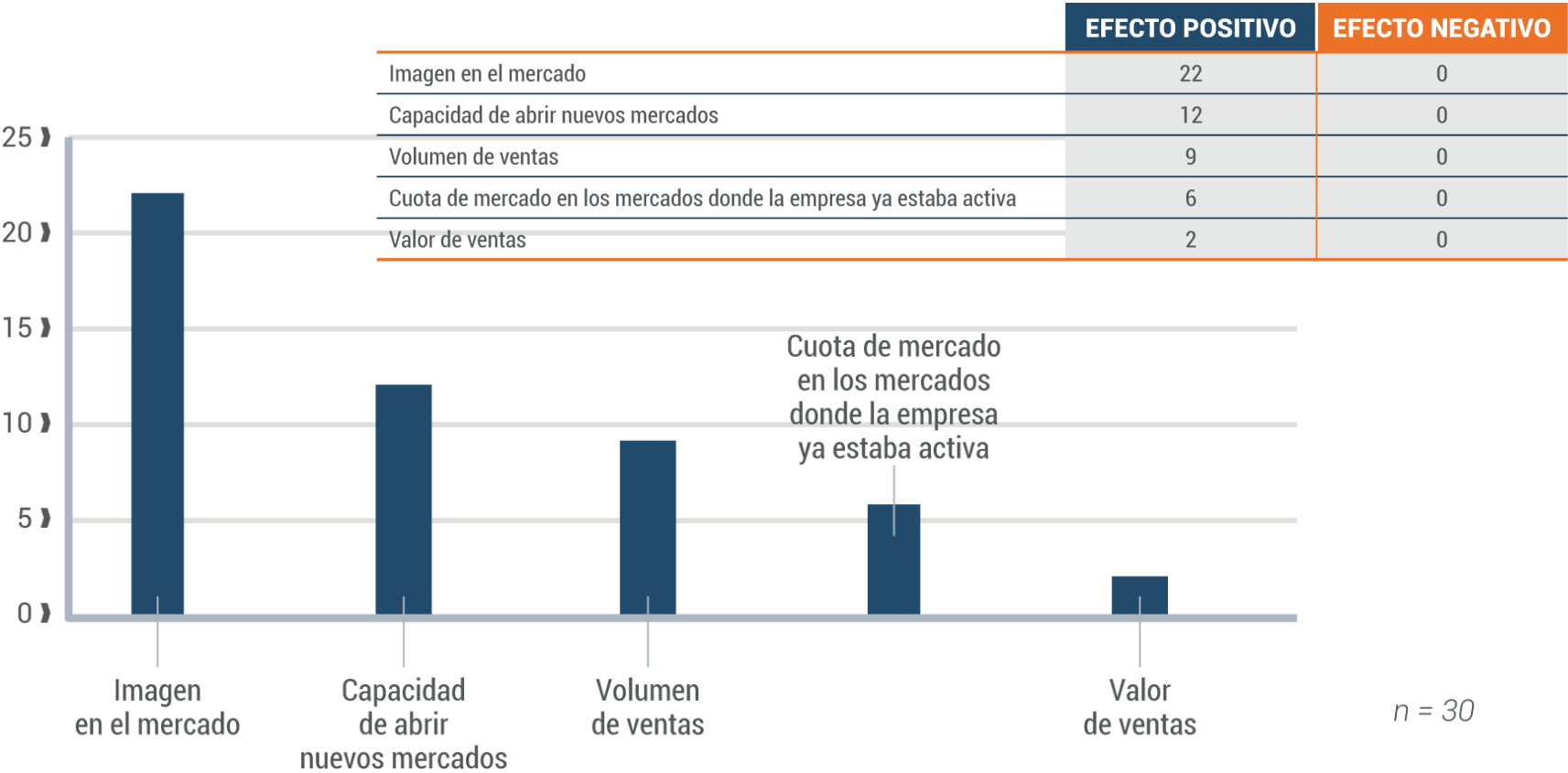


Barreras para la aplicación
de la Eco-innovación y el Ecodiseño:



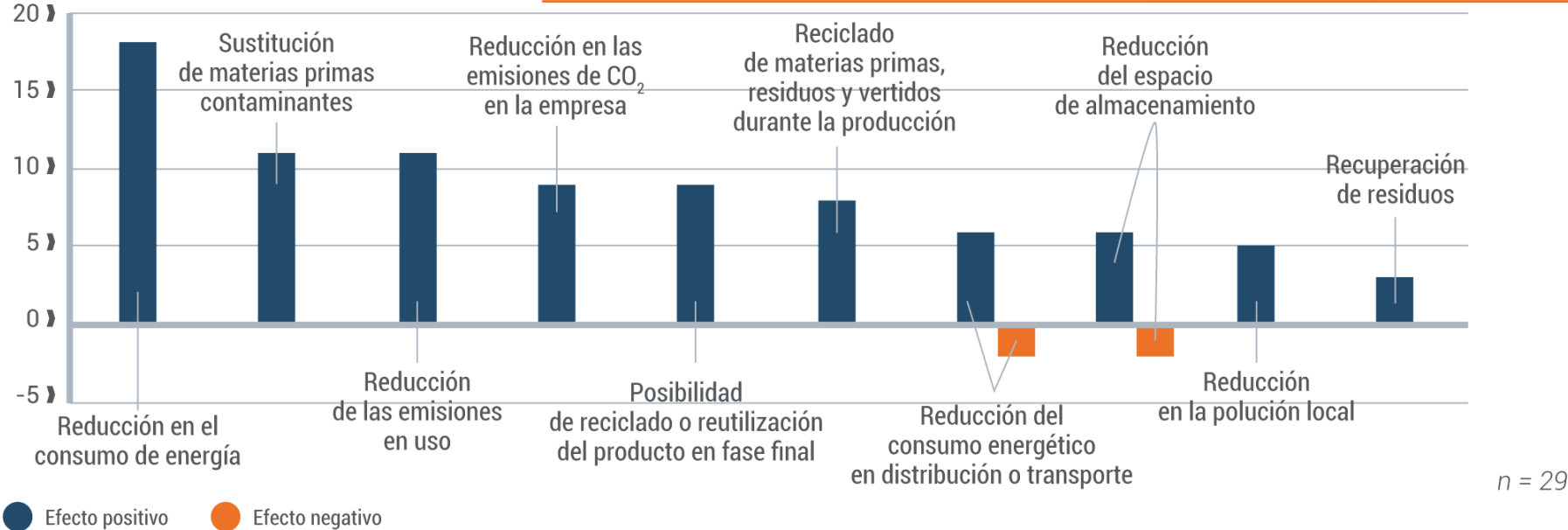
n = 37

Otros efectos de la aplicación de la Eco-innovación y el Ecodiseño - posicionamiento en el mercado:



Otros efectos
de la aplicación de la
Eco-innovación y el
Ecodiseño - mejora
ambiental:

	EFFECTO POSITIVO	EFFECTO NEGATIVO
Reducción en el consumo de energía	18	0
Sustitución de materias primas contaminantes	11	0
Reducción de las emisiones en uso	11	0
Reducción en las emisiones de CO ₂ en la empresa	9	0
Posibilidad de reciclado o reutilización del producto en fase final	9	0
Reciclado de materias primas, residuos y vertidos durante la producción	8	0
Reducción del consumo energético en distribución o transporte	6	-2
Reducción del espacio de almacenamiento	6	-2
Reducción en la polución local	5	0
Recuperación de residuos	3	0



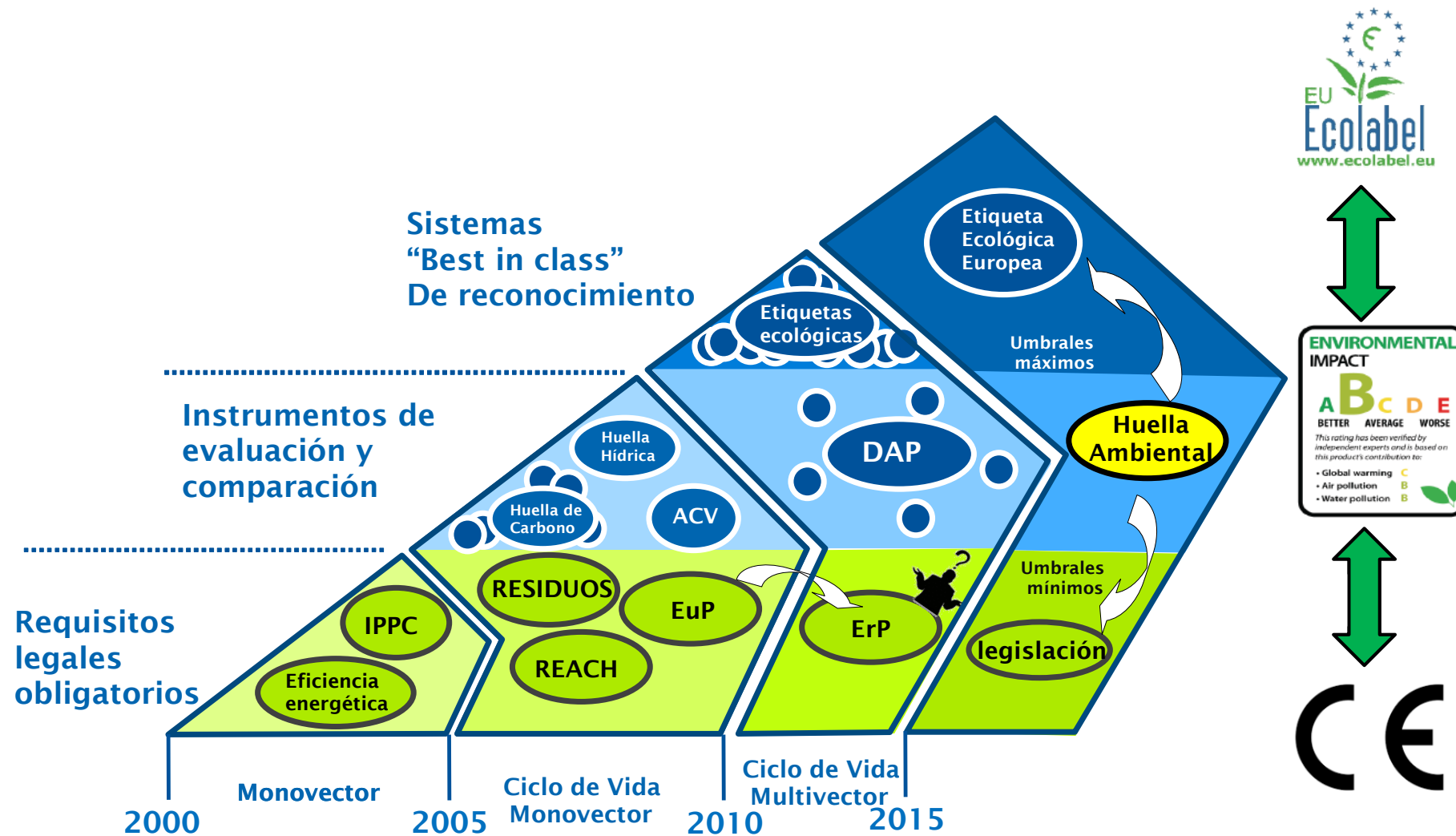


Life cycle Thinking

Además del requisito actual para gestionar los aspectos ambientales asociados a los bienes y servicios adquiridos, las organizaciones tendrán que extender su control e influencia de los impactos ambientales asociados con el uso del producto y al final de la vida útil de tratamiento o eliminación. Esto no implica la obligación de hacer una evaluación del ciclo de vida (ACV).



Normas ISO en materia de Medio Ambiente



Muchas gracias!!!!

Ignacio Quintana
ignacio.quintana@ihobe.eus



Disponibles en formato PDF en:
<http://www.ihobe.eus>